

MESTRADO EM MEDICINA TRADICIONAL CHINESA

**Towards a Traditional Chinese Medicine emotional  
status diagram: Measuring emotional patterns  
through questionnaire**

**Joana Beatriz Cardoso Teixeira**

M  
2017



**Towards a Traditional Chinese Medicine  
emotional status diagram: Measuring emotional  
patterns through questionnaire**

Joana Beatriz Cardoso Teixeira





INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR  
UNIVERSIDADE DO PORTO

**M2017**

**Preliminary study: Towards a Traditional Chinese Medicine emotional  
status diagram: psychometric assessment of complex emotional balance  
patterns through questionnaire**

Joana Beatriz Cardoso Teixeira

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

Da Universidade do Porto  
Em Medicina Tradicional Chinesa

**Porto  
2017**



**Preliminary study: Towards a Traditional Chinese Medicine emotional status diagram: psychometric assessment of complex emotional balance patterns through questionnaire**

Dissertação de Candidatura ao grau de Mestre em Medicina Tradicional Chinesa submetida ao Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto.

Orientador – Prof. Doutor Henry Johannes Greten  
Categoria – Professor Associado Convidado  
Afiliação – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto.

Co-orientador – Prof.<sup>a</sup> Maria João Rodrigues Ferreira Rocha dos Santos  
Categoria – Professora Assistente convidada  
Afiliação – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto.

Co-orientador – Dr<sup>a</sup> Ana Sofia da Silva Carvalho de Sousa  
Afiliação – Médica Interna em Saúde Pública- Administração Regional de Saúde do Norte

**“A mente que se abre a uma nova ideia,  
jamais volta ao seu tamanho inicial”**

**ALBERT EINSTEIN**

## **Agradecimentos**

Agradeço à minha família, em especial à minha mãe e ao Pedro por todo o apoio e por não me deixarem nunca desistir.

Aos meus amigos, em especial à Ana Seixas, Carla Baptista pelas leituras e Patrícia Cirne por todo o apoio ao longo destes anos.

À Doutora Ana Sofia Sousa, por ter sido incansável ao longo deste trabalho, sem ela não teria sido possível.

À Professora Maria João Santos pelos ensinamentos da MTC e por me fazer ser uma apaixonada pela área.

Ao Professor Greten pela ajuda no desenvolvimento do questionário e ao professor Jorge Machado por terem lutado pela MTC em Portugal.

## **Abstract**

**Background/Introduction:** To date, we have no knowledge of the existence of a reference scale to evaluate emotional patterns (according to research conducted by the authors). Emotions are important mechanisms that promote the body's homeostasis, both in a specific reaction and in the regulation of the individual's internal state (Damásio, 2000).

In order to investigate emotional patterns, we intend to initiate a preliminary study for a future validation of a self-applied questionnaire on emotional patterns according to Traditional Chinese Medicine (TCM).

**Objectives:** The objective of this work is to initiate a validation of a self-applied questionnaire on emotional patterns according to the TCM.

**Methodology:** Creation of a questionnaire; Two-stage questionnaire application, first sample, 23 people, and second sample 29.

**Inclusion Criteria:** Healthy adults over 18 years of age;

**Exclusion criteria:** Chronic cardiac or psychiatric disease; Treatment with chronotropic drugs.

**Statistical analysis:** Descriptive analysis and Principal Component Analysis (PCA).

**Results:** 63% of the variability of the variables was explained by four domains.

**Discussion:** Conclusion: We were able to obtain four domains, which we consider to be the most important in the emotional patterns according to TCM: wood-metal axis (pulmonary > hepatic; cardiac > pericardial, cardiac > small intestine) and wood (hepatic > gallbladder).

## Resumo

**Introdução:** Até à data, não existem escalas validadas para avaliação de padrões emocionais (segundo pesquisas realizadas pelos autores). No entanto, as emoções são importantes mecanismos que promovem a homeostase do organismo, quer numa reação específica quer na regulação do estado interno do indivíduo (Damásio, 2000).

De forma a prevenir problemas de saúde, gerados por essas emoções, no âmbito da Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa, submetida ao Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar, pretendemos iniciar um estudo prévio para uma futura validação de um questionário auto-aplicado sobre padrões emocionais de acordo com a MTC.

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é abrir portas para uma futura validação de um questionário auto-aplicado sobre padrões emocionais de acordo com a MTC.

**Metodologia:** Criação de um questionário; Aplicação de questionário em duas fases, primeira amostra, 23 pessoas, e segunda amostra 29.

**Critérios de Inclusão:** Adultos saudáveis com mais de 18 anos;

**Critérios de exclusão:** Doença crónica cardíaca ou psiquiátrica; Tratamento com medicamentos cronotrópicos.

**Análise estatística:** Análise descritiva e Análise de Componentes Principais (ACP).

**Resultados obtidos:** 63% da variabilidade das variáveis para os quatro domínios.

**Discussão/ Conclusão:** O objetivo final foi atingido, obtendo os quatro domínios, que consideramos serem os mais importantes nos padrões emocionais: eixo madeira-metal (pulmonar>hepático; hepático>pulmonar), eixo fogo-água (cardíaco>renal; renal>cardíaco), fogo (cardíaco>pericárdico; cardíaco>intestino delgado) e madeira (hepático>vesícula biliar).



## **Índice**

<b>Importância das emoções na saúde</b>	<b>10</b>
<b>Padrões emocionais de acordo com a Medicina Tradicional Chinesa: descrição dos padrões e doenças associadas</b>	<b>12</b>
<b>O cérebro, as suas estruturas e as emoções</b>	<b>16</b>
<b>Sistema parassimpático e simpático: Como atuam nas emoções?</b>	<b>19</b>
<b>Objetivo</b>	<b>22</b>
<b>Material e métodos</b>	<b>23</b>
<b>Resultados</b>	<b>24</b>
<b>Conclusão</b>	<b>30</b>
<b>Referências bibliográficas</b>	<b>31</b>
<b>Anexos</b>	<b>34</b>

## Índice de Figuras

Figura 1: Curva sinusal, em representação do Yin e do Yang. Fonte: Greten, 2007.	12
Figura 2: Sistema Nervoso. Fonte: Almeida et al., 2012	20

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Aspectos emocionais de acordo com a Medicina Tradicional Chinesa. Greten, 2007.	14
Tabela 2. Estruturas cerebrais. Adaptado de Duran 2004	17
Tabela 3: Coeficientes de correlação entre as variáveis originais (itens) e as componentes principais rotacionadas (1º Questionário)	25
Tabela 4: Coeficientes de correlação entre as variáveis originais (itens) e as componentes principais rotacionadas (2º Questionário)	26

## Abreviaturas/Siglas

MTC – Medicina Tradicional Chinesa
SN – Sistema Nervoso
SNA – Sistema Nervoso Autônomo
SNC – Sistema Nervoso Central
SNP – Sistema Nervoso Periférico
SNAP – Sistema Nervoso Autônomo Parassimpático
SNAS – Sistema Nervoso Autônomo Simpático
VFC – Velocidade de Frequência Cardíaca

## **Introdução**

### **Importância das emoções na saúde**

As emoções são consideradas respostas psicofisiológicas com consequências no equilíbrio emocional, na atividade funcional dos órgãos e, em última análise, na saúde (Duran, K. et al, 2004; Levenson (1994) citado em Martins, M., 2008).

Para Damásio (2000), a emoção consiste numa variação psíquica e física, desencadeada por um estímulo, subjetivamente experimentada e automática. As emoções são adaptações que integram os mecanismos pelos quais os organismos regulam a vida, quer numa reação específica a uma situação, quer na regulação do estado interno do indivíduo (Damásio, 2000).

O modelo de níveis emocionais de Damásio sugere a existência de três níveis de emoção: primário, secundário e de fundo (Damásio, 2000). As primárias são as emoções básicas, como alegria, tristeza, raiva, surpresa, medo e repugnância. As secundárias ou sociais estão mais relacionadas com embaraço, ciúme, culpa, orgulho, etc. As emoções de fundo são definidas por Damásio como o bem-estar, mal-estar, calma ou tensão.

Na medicina psicossomática, há cada vez mais a aceitação de que as emoções têm origem no sistema vegetativo ou autônomo, o que está de acordo com o que a Medicina Tradicional Chinesa (MTC) defende há milhares de anos.

Segundo o modelo de Heidelberg da MTC, que visa estudar o estado vegetativo e funcional do paciente, as emoções são de extrema importância pois estas afetam todo o equilíbrio do paciente. Quando sentidas em excesso, são agentes patogénicos, que podem provocar doenças físicas e mentais (Greten, H., 2008).

Na Medicina Ocidental as reações emocionais mais valorizadas, em termos patológicos, são a ansiedade, o *stress* e a tristeza, que consequentemente podem levar a um processo mais grave como a depressão (Dias, 2005). Segundo Spielberg (1989), citado em Dias (2005), o processo de *stress* geralmente tem origem num evento externo ou em estímulos internos percebidos, interpretados ou avaliados como perigosos, potencialmente prejudiciais ou frustrantes. Se um “stressor” é percecionado como perigoso ou ameaçador, independentemente da presença de um perigo objetivo, é evocada uma reação emocional (ansiedade) (Dias, S., 2005). Spielberg (1989), citado em Dias (2005), define ansiedade como sendo um estado emocional ou condição momentânea do organismo humano caracterizada por sentimentos de tensão e apreensão conscientemente percebidos, e por um aumento da atividade do sistema nervoso autônomo (Dias, S., 2005). Segundo Teodoro (2010), depressão é um transtorno

mental, causado por uma complexa interação entre fatores orgânicos, psicológicos, ambientais e espirituais, caracterizado por angústia, rebaixamento do humor e pela perda de interesse, prazer e energia diante da vida (Teodoro, W., 2010).

A ciência tem produzido alguns estudos que sugerem que as emoções possam ter um papel na saúde fisiológica do indivíduo, nomeadamente no sistema imunológico e na dor crónica. Segundo Maia, (2002) defende-se cada vez mais uma conceção do sistema imunológico como um sistema integrado com os sistemas endócrino e nervoso e por isso sensível às emoções, o que permite concluir acerca das consequências negativas para o sistema imunológico do stress, das emoções negativas, dos estilos de personalidade repressivos e do isolamento social. (Maia,A.C.,2002) Também em relação à dor crónica, para além da dor obviamente levar a sentimentos de frustração, preocupação, ansiedade e depressão, há também evidência de que as emoções negativas possam desencadear ou exacerbar a dor (Wiech,K.,2009)

Tudo isto é compatível com os achados da Medicina Tradicional Chinesa.

## Padrões emocionais de acordo com a Medicina Tradicional China: descrição dos padrões e doenças associadas

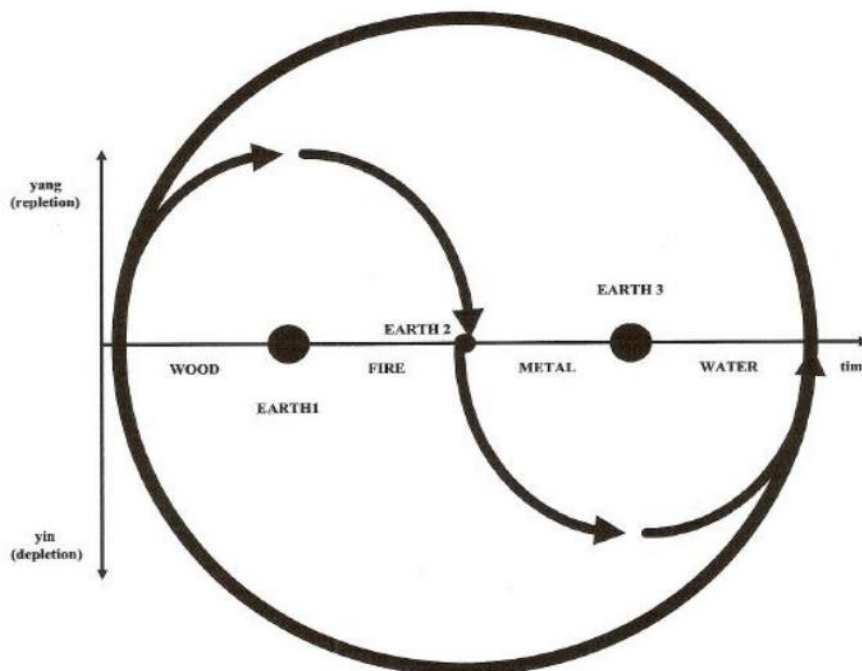
A Medicina Tradicional China baseia-se, segundo o Modelo Heidelberg, num sistema de sensações e achados com o objetivo de se estabelecer um estado vegetativo funcional (Greten, 2007). Para um estado vegetativo funcional é importante que haja equilíbrio entre fases.

Assim, para que possamos entender estes conceitos da Medicina Tradicional China, seguem-se algumas definições importantes:

Yin e Yang são manifestações simultâneas no tempo, uma alternância de dois estágios opostos. Cada fenómeno no universo é alterado por meio de um movimento cíclico de altos e baixos, sendo a alternância do Yin e Yang a força motriz desta mudança e desenvolvimento. Isto é, cada fenómeno pode pertencer ao Yin ou Yang, mas conterà sempre a semente do estágio oposto em si mesmo (Greten, 2007).

Segundo Porkert (1983), o Yang deve ser entendido como um aspeto ativo - atividade/ função - e o Yin como um aspeto construtivo/ estrutural.

O Modelo de Heidelberg, assente num conceito simples de regulação e cibernética, representa o Yin e Yang, através da curva sinusal da **figura 1**.



*Figura 1: Curva sinusal, em representação do Yin e do Yang. Fonte: Greten, 2007.*

Nesta figura 1, temos no centro a terra (EARTH), como vetor que contribui para o equilíbrio, exerce uma regulação descendente na primeira metade do movimento e uma regulação ascendente na segunda metade.

Na MTC, fases são as partes deste processo cíclico, sendo consideradas termos regulatórios e, em referência ao Homem, são tendências vegetativas funcionais (Greten, 2007). As cinco fases evolutivas são representadas por vetores e são Madeira, Fogo, Terra, Metal e Água. As manifestações clínicas das fases são chamadas orbes (Greten, 2007).

Cada uma das fases está interligada, mostrando a importância e a influência de uma sobre a outra, tal como pode ser descrito pelo Ciclo da Criação Mútua dos cinco elementos:

A água nutre a Madeira, que a absorve e cresce;  
A madeira alimenta o Fogo;  
As cinzas do Fogo descem ao solo e são absorvidas pela Terra;  
Dentro da Terra são produzidos os minérios que formam o Metal;  
Do Metal (minérios) ocorre o processo de purificação e nasce a água.

Deste modo, este Ciclo sugere que:

A Água extingue o Fogo;  
O Fogo derrete o Metal;  
O Metal corta a Madeira;  
A Madeira consome a Terra;  
A Terra limita o caminho da Água.

Assim sendo, em condições de desequilíbrio (estagnações ou excessos, como é o caso das emoções em demasia) podem ocorrer as seguintes situações (Leitão, R.,2012):

A Água em excesso coloca o Fogo em risco (eixo Água-Fogo);  
O Fogo, quando não tem controle, não deixa o Metal tomar forma;  
Se for o Metal que esteja em excesso, a Madeira não poderá crescer (eixo Madeira-Metal);  
Quando a Madeira cresce sem controle, a Terra perde os nutrientes e empobrece;  
Se é o excesso de Terra que se torna o problema, a Água não pode circular.

Cada um destes elementos está interligado com as emoções, e todas elas estão conectadas a um órgão específico.

A atividade psíquica não está separada da atividade orgânica, pelo que, quando analisámos o paciente, devemos olhá-lo de uma forma integral, cuidando tanto dos problemas físicos, como dos emocionais, no sentido de os equilibrar/balancear (Leitão, R.,2012).

Segundo o Modelo de Heidelberg e a MTC, os mecanismos que podem originar doença são:

#### 1 - Dificuldade na transição entre fases

Uma fase é uma tendência vegetativa. Quanto mais forte for esta tendência, mais depressa aparecem sinais aos quais chamamos de manifestações de uma fase. O normal é que a transição seja feita de forma contínua, de uma fase para outra. Quando não acontece sentem-se sintomas anormais, provocando doença, patologia (Greten,H.,2008).

#### 2 - Desequilíbrio antagonista/agonista

Este estado acontece quando há um desequilíbrio entre o Yin/Yang. Isto é, sempre que não há harmonia entre fases, como por exemplo, Madeira com Metal (Greten,H.,2008).

#### 3 - Excesso de agentes

O agente patogénico é o que nos faz adoecer, altera a função normal do organismo e produz sintomas. Na MTC, os fatores patogénicos externos são acontecimentos climáticos, são aspetos funcionais, semelhantes ao efeito do frio (algor), do vento (ventus), entre outros. As emoções são agentes internos que pertencem a todas as fases (Greten, H., 2008;) e que podem provocar doença (Tabela 1).

#### 4 - Deficiência de yin

A deficiência de Yin significa a falta de substância, a qual tem que ser regenerada (Greten,H.,2008).

*Tabela 1: Aspectos emocionais de acordo com a Medicina Tradicional Chinesa. Greten, 2007.*

<i>Aspecto emocional</i>	<i>Fases</i>	<i>Orbes internas relacionadas</i>	<i>Descrição</i>
<b>IRA</b> ("Raiva")	<b>Fase:</b> Madeira	Hepático	Irritabilidade ou excitabilidade mental e vegetativa
<b>VOLUPTAS</b> ("Alegria" /"Prazer")	<b>Fase:</b> Fogo	Cardíaco	Emocionalidade excessiva ou aumento da intensidade emocional

<b>MAEROR</b> ("Tristeza")	<b>Fase:</b> Metal	Pulmonar	Melancolia e depressão
<b>TIMOR</b> ("Medo")	<b>Fase:</b> Água	Renal	Ameaça latente e medo profundo inconsciente
<b>COGITATIO</b> ("reflexão excessiva")	<b>Fase:</b> Terra	Baço	Pensamento em círculo e excessivo



## O cérebro, as suas estruturas e as emoções

Para compreender como funcionam as emoções é importante perceber como funciona o nosso cérebro. Há registos de estudos desde finais do século XIX. Investigadores como William James (1884), Walter Cannon e Philip Bard (1929), James Papez (1937) e Paul MacLean (1949), começaram a elaborar teorias indicando algumas estruturas cerebrais envolvidas nos processos emocionais.

Na primeira metade do século XX, pensava ter-se localizado a região cerebral das emoções. Surgindo a teoria da emoção do sistema límbico, a qual definia as emoções como um produto do sistema cerebral evoluído que proporcionava as funções necessárias da sobrevivência (LeDoux, 2000)

Segundo William James (1884), as emoções surgem pela teoria de *feedback*, fundamentada na ideia de que as emoções são mediadas por áreas sensoriais e motoras do córtex. As áreas sensoriais são as responsáveis por detetar o *feedback* das respostas produzidas pelas áreas motoras. (James, 1884)

Estudos realizados por Walter Cannon e Philip Bard (1999), realizados com o objetivo de definir quais as áreas afetadas na raiva, sugerem que o hipotálamo era o centro emocional do cérebro (Cannon, 1999).

James Papez (1937) reformulou a teoria anterior e chegou ao que atualmente se conhece por circuito de Papez. Este circuito defende que a informação sensorial transmitida ao cérebro quando chega ao tálamo está dividida em dois canais: o do pensamento e o do sentimento. Pelo canal do pensamento são transmitidos os dados sensoriais, atravessando o tálamo e continuando para as zonas laterais do neocórtex. O canal dos sentimentos leva a informação sensorial ao tálamo e daí diretamente ao hipotálamo possibilitando a produção das reacções corporais características das emoções (Papez, 1937).

Mais tarde, Maclean (1949) procurou perceber como funcionava a interligação entre o hipotálamo e o córtex cerebral. Para este, a capacidade para apreciar e diferenciar as qualidades emocionais das experiências em estados emocionais requeria a atuação do córtex cerebral. Concluiu com o seu estudo que as emoções tinham como pilar também o rinencéfalo, tendo-o designado por “cérebro visceral” (MacLean, 1949).

Posteriormente e baseado na nomenclatura utilizada por Paul Broca (denominou o córtex médio de córtex límbico), Maclean introduziu a expressão “sistema límbico” acrescentando a este sistema, além das zonas do circuito de Papez, outras regiões (Pinto, C., 2011).

MacLean reformulou em 1970 a sua teoria e sugeriu que as estruturas deste sistema obedecem ao desenvolvimento de um mecanismo que permite manter a sobrevivência

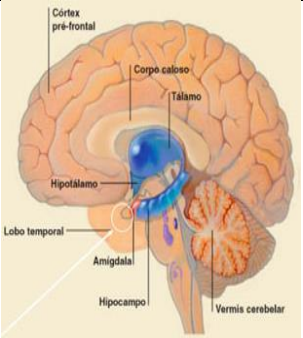
dos indivíduos e das espécies, salientando, novamente, a importância do hipotálamo nas emoções e do córtex cerebral. Sendo que o primeiro é importante na expressão emocional e o segundo na experiência emocional (Pinto,C.,2011).

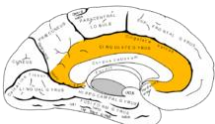
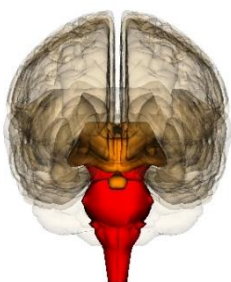
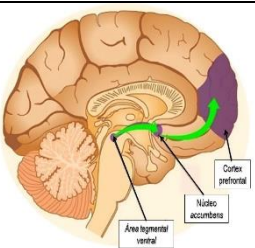
Mais tarde introduziu, ainda, a teoria do cérebro ternário, onde afirmava que existiam três cérebros num só, o cérebro reptiliano (primitivo e instintivo), cérebro límbico (emocional) e o cérebro racional (neocórtex), três sistemas integrados que se complementam entre si (Pinto,C.,2011).

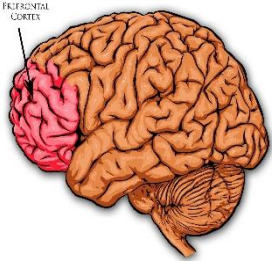
O sistema límbico é, ainda hoje, amplamente considerado como o sistema responsável pela regulação dos processos emocionais. No entanto, não existe consenso entre os autores no que respeita às estruturas que o constituem. Joseph LeDoux (1998) não aceitou a ideia da existência de um grande sistema cerebral emocional. Este defende que não existe um sistema universal mas sim redes cerebrais e diferentes módulos que produzem as diferentes emoções, não existindo, assim, um sistema emocional único mas vários e que as emoções possuem grande valor de adaptação para o indivíduo (LeDoux, 1998).

Concluiu-se, até à data, que nenhuma parte do cérebro é exclusiva para um estado emocional. No entanto, algumas áreas contribuem mais para alguns estados emocionais, como é exemplo, a amígdala, o hipocampo, o tálamo, o giro cingulado, o tronco cerebral, a área tegmental ventral e a área pré-frontal (Duran,K.2004).

*Tabela 2. Estruturas cerebrais. Adaptado de Duran 2004.*

Nome	Função	Imagem
Amígdala	Controle das atividades emocionais, como a amizade, amor e afeição;  Exteriorizações de humor e, principalmente, os estados de medo, ira e agressividade.	
Hipocampo	Está ligado aos fenómenos de memória. Esta estrutura permite escolher a melhor decisão a ser tomada.	
Tálamo	Alterações no tálamo parecem estar interligadas com alterações na reatividade emocional. Lesões nos núcleos hipotalâmicos interferem em várias funções vegetativas e em alguns	

	comportamentos motivados, como regulação térmica, sexualidade, combatividade, fome e sede. As partes laterais parecem estar relacionadas com o prazer e a raiva, e a porção mediana, parece mais ligada à aversão, desprazer e tendência ao riso incontrolável	
Giro Cingulado	Comanda odores e visões, como lembranças agradáveis de emoções anteriores. Participa também da reação emocional à dor e na regulação do comportamento agressivo. Ligação também com a depressão e ansiedade.	
Tronco Cerebral	O tronco cerebral é o responsável pelo mecanismo de alerta e na manutenção do ciclo vigília-sono. Outras estruturas, como os núcleos dos pares cranianos, respondem pelas alterações fisionómicas dos estados afetivos (expressões de raiva, alegria, tristeza, ternura, etc), estimuladas por impulsos provenientes do córtex e do estriado (formação subcortical).	
Área tegmental ventral	Grupo compacto de neurónios secretores de dopamina, situado na parte mesencefálica do tronco cerebral. Produzem sensação de prazer.	

<p>Área pré-frontal</p>	<p>Tem um importante papel na expressão dos estados afetivos. Quando o córtex pré-frontal é lesado, a pessoa perde senso de responsabilidade social, capacidade de concentração e de abstração</p>	
-------------------------	--	---

## **Sistema parassimpático e simpático: Como atuam nas emoções?**

Antes de falarmos no Sistema parassimpático e no sistema simpático temos que perceber o funcionamento do nosso sistema nervoso.

Segundo Damásio (2001), apoiado, também, nas teorias de Phineas Gage e Elliot, os processos biológicos da mente e da emoção estão interligados. Além disso, a maturação da própria racionalidade dependerá, provavelmente, segundo o investigador, de um exercício continuado da capacidade para sentir e gerir emoções. Questionando assim a visão de Descartes, de que a razão está separada das emoções e que existem sistemas neurológicos diferentes para a mente e para as emoções. (Damásio, 2001)

As nossas sensações são todas elas controladas pelo Sistema Nervoso.

Segundo Jacob e colaboradores (1990) o SN é uma rede de células nervosas (neurónios) que, de forma estruturada e hierarquizada, regula as funções do nosso organismo e as nossas reações ou respostas aos estímulos do mundo externo (Blakemore & Frith, 2009).

De um modo geral, os neurónios são responsáveis pela formação dos impulsos nervosos provocados por estímulos, formando-se a partir de fenómenos de transdução que transformam a estimulação física em matéria eletroquímica (Seeley et al., 2001).

De acordo com a função que desempenham, há três tipos de nervos: os nervos sensoriais (ou aferentes), os nervos motores (ou eferentes) e os nervos de conexão.

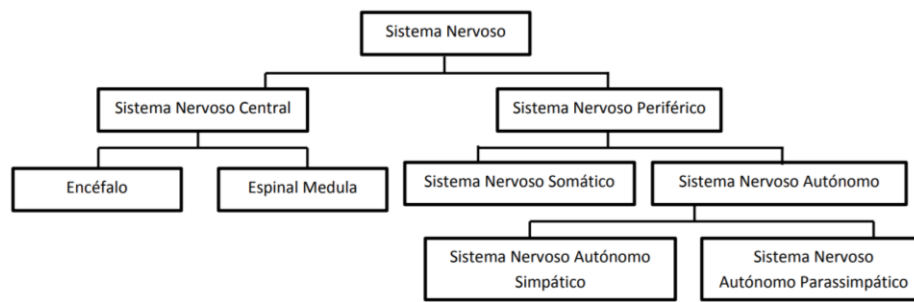
Os nervos aferentes são responsáveis pelo transporte de mensagens do organismo para o Sistema nervoso Central (estrutura que regula todas as interações entre o organismo e o meio externo), constituído pelo encéfalo e espinal medula.

Os nervos eferentes conduzem a informação no sentido oposto, do SNC para os músculos, órgãos e glândulas do corpo.

Os nervos de conexão estabelecem a mediação entre a resposta motora e a receção sensorial (Jacob et al., 1990; Seeley et al., 2001).

O SN pode ser dividido em dois subgrupos, o Sistema Nervoso Central (SNC) e o Sistema Nervoso Periférico (SNP).

O SNC é o centro coordenador das conexões nervosas, através do encéfalo e espinal medula, processa a regulação de todas as estruturas que medeiam a interação entre o organismo e o meio ambiente. O encéfalo recebe e processa a informação integrada (interna e externa) uma vez que dirige a atividade de outros sistemas (Jacob et al., 1990; Seeley et al., 2001).



*Figura 2: Sistema Nervoso, Fonte: Almeida et al., 2012.*

A estrutura que permite a regulação do meio interno, como o controlo das glândulas e das atividades involuntárias ou reflexas, por exemplo a respiração, a frequência cardíaca ou a pressão arterial, é o Sistema Nervoso Autônomo (SNA), uma subdivisão do conjunto das estruturas neurológicas e de órgãos que regula todas as atividades do organismo humano, o Sistema Nervoso (SN). O SNA encontra-se dentro da subestrutura do Sistema Nervoso Periférico (SNP) em consonância com o Sistema Nervoso Somático (SNS) ou sensorio motor (Feldman, 2001; Guyton & Hall, 2006).

O SNA é responsável pelo controlo das glândulas e das atividades involuntárias no indivíduo (Feldman, 2001). É constituído por duas divisões, que apresentam funções distintas mediante a situação a que estamos expostos. Uma dessas divisões é o sistema nervoso autónomo simpático (SNAS), que age com o objetivo de preparar o corpo para situações de emergência (Feldman, 2011). A segunda divisão, sistema nervoso autónomo parassimpático (SNAP), pode ser considerada o inverso da divisão anterior (SNAS), pois tem como função acalmar e restabelecer o corpo após uma situação de emergência (Nishida, 2007).

O SNAS tem a função de controlar, de forma automática, os vários órgãos internos, sendo a divisão mais ativa, nas situações em que são necessárias mais energias, daí as suas ações serem maioritariamente adrenérgicas (Guyton & Hall, 2006).

Segundo Guyton e Hall (2001) o SNAP situa-se no tronco cerebral, prolongando-se até à parte inferior da espinal medula, sendo responsável pelas ações de equilíbrio fisiológico, após uma dada situação a que o indivíduo seja exposto.

## **Objetivo**

O objetivo deste trabalho é realizar um estudo prévio para validação de questionário auto-aplicado sobre padrões emocionais de acordo com a MTC.

## Material e métodos

Foram recrutados adultos que compreendessem a língua portuguesa e que aceitassem voluntariamente preencher o questionário. Foram aplicados como critérios de exclusão doença crónica cardíaca ou psiquiátrica e/ou tratamento com medicamentos cronotrópicos tornando a amostra de acordo com o desejado pelos autores.

Aos participantes foi proposto o auto-preenchimento do questionário que consistia em 23 itens, com resposta de escolha múltipla (escala de Likert de 5 valores). Foi recolhida informação relativa ao género e idade.

O questionário piloto (Anexo 1) foi desenvolvido com base no contributo de especialistas de MTC. Consistiu em 23 afirmações associadas a uma escala de *likert* com seis opções de resposta (0% verdade, 20% verdade, 40% verdade, 60% verdade, 80% verdade, 100% verdade), por se procurarem respostas sobre aspetos mais constantes e constitucionais do indivíduo (e não a alterações momentâneas).

Conceptualmente procurou-se que o questionário tivesse itens relativos aos quatro domínios que se consideraram mais importantes:

- Eixo madeira-metal (pulmonar>hepático; hepático>pulmonar);
- Eixo fogo-água (cardíaco>renal; renal>cardíaco);
- Fogo (cardíaco>pericárdico; cardíaco>intestino delgado);
- Madeira (hepático>vesícula biliar).

Neste questionário todos os itens estavam formulados como duas orações subordinadas (*x mais do que y*; *y mais do que x*).



## Resultados

Numa primeira fase na aplicação do questionário, obtiveram-se 22 respostas (16 do sexo feminino, 6 do sexo masculino). A idade mediana foi de 56 anos (mínimo: 19 anos; máximo: 87 anos).

Em relação à forma de aplicação de questionário, esta foi através do preenchimento de formulário em papel e presencial.

Da análise descritiva das respostas, houve quatro itens em que não foi escolhido o valor “0% verdade”, 10 itens em que não foi escolhido o valor “20% verdade”, seis itens em que não foi escolhido o valor “40% verdade”, dois itens em que não foi escolhido o valor “60% verdade”. Dos 23 itens, em 15 não foram seleccionadas todas as opções de resposta possíveis.

### Análise de Componentes Principais (ACP)

Foram retidos quatro componentes que representam 63% da variabilidade das variáveis originais. Portanto, quatro domínios tinha sido o inicialmente proposto (eixo madeira-metal, eixo fogo-água, fogo e madeira).

Na tabela 4, apresentam-se os coeficientes de correlação entre as variáveis originais (itens) e as componentes principais rotacionadas. Foram destacadas as correlações superiores a 0,4 ou inferiores a -0,4, com base na posição relativa dos outros pesos ou correlações. A rotação que melhor se aplicou aos dados foi a de Varimax. Portanto, assume-se a independência total dos componentes e a ausência de um constructo que englobe estes quatro domínios, com base nos dados apresentados.

*Tabela 2: Coeficientes de correlação entre as variáveis originais (itens) e as componentes principais rotacionadas (1ºQuestionário).*

Alocação teórica	Item	Componentes extraídos por ACP			
		1	2	3	4
Eixo madeira metal	1	0,09	-0,15	-0,28	0,49
	2	0,66	-0,16	-0,05	0,15
	3	0,79	0,15	0,06	0,40
	4	-0,52	0,33	0,08	0,61
	5	-0,49	0,68	0,03	0,40
	6	-0,68	0,16	0,21	0,31
	7	-0,60	0,15	0,40	0,17
	8	-0,09	0,27	0,59	-0,01
Eixo fogo água	9	0,07	0,10	0,88	0,05
	10	0,53	0,07	0,53	0,36
	11	0,48	-0,40	0,12	-0,02
	12	0,41	0,48	-0,53	0,16
	13	0,19	0,53	-0,45	0,55
	14	0,54	0,50	-0,50	-0,26
Fogo	15	0,53	0,11	-0,16	0,40
	16	0,59	0,50	0,06	-0,33
	17	0,39	0,55	0,54	-0,04
Madeira	18	0,77	-0,31	0,28	0,07
	19	0,40	-0,18	0,01	0,16
	20	0,22	0,68	-0,28	-0,31
Fogo	21	-0,09	0,66	0,23	-0,30
	22	0,46	-0,37	0,28	0,31
	23	0,37	0,36	0,62	-0,19

Da análise da tabela 4, constatou-se que os itens 2 a 8 se correlacionaram entre si e com os itens 18 e 19 (a sua variância foi explicada no componente 1). Os itens 9, 10, 12, 13 e 14 correlacionaram-se entre si no domínio proposto de “eixo fogo-água”. O domínio fogo incluiu os itens 16, 17 e 21. O domínio madeira incluiu os itens 18 e 19. Propõe-se que os itens que não tiveram correlações significativas sejam reformulados e que se tente nova validação (Escala 2).

Numa segunda fase, foram reformuladas as questões 10,11,15 e 16 (Anexo 1 e 2) por termos verificado alguma falta de compreensão das perguntas pelos participantes e

porque a Análise de Componentes Principais sugeria que algumas perguntas que achávamos que iam ficar num domínio não ficaram e, portanto, foram reformuladas. A segunda fase do questionário foi realizada via redes sociais (facebook).

Obtiveram-se 29 respostas (20 do sexo feminino, 9 do sexo masculino). A idade mediana foi de 28 anos (mínimo: 18 anos; máximo: 64 anos).

*Tabela 3: Coeficientes de correlação entre as variáveis originais (itens) e as componentes principais rotacionadas (2º Questionário).*

Alocação teórica		Itens	Componentes Principais			
			1	2	3	4
Eixo Madeira Metal	Pulmonar> Hepático	1	,014	,101	,814	,197
		2	,059	,629	,009	-,384
		3	-,515	,271	,460	,033
	Hepático > Pulmonar	4	,792	-,378	-,085	,153
		5	,888	-,139	-,106	-,194
		6	,715	-,304	-,170	,162
		7	,539	-,497	-,108	,230
		8	,789	-,004	,091	-,060
Eixo Fogo Água	Cardíaco > Renal	9	,115	,024	,042	-,654
		10	-,001	,393	,029	-,581
		11	,020	-,010	,586	-,127
	Renal > Cardíaco	12	,386	,492	,619	,265
		13	,322	,269	,229	,625
		14	,726	,212	,303	,179
Fogo 2	Pericardíaco > Cardíaco	15	-,097	,582	-,014	,333
		16	-,245	,671	-,294	,111
		17	,087	,076	,033	,797
Madeira	Felleal > Hepático	18	-,044	,800	-,145	,089
		19	-,057	,633	,178	-,173
		20	-,178	,803	,123	-,003
Fogo 3	Intestino delgado > Cardíaco	21	,559	,015	,467	-,177
		22	-,488	-,289	,423	,421
		23	-,144	-,226	,693	,034

Da análise descritiva das respostas, houve 7 itens em que não foi escolhido o valor “0% verdade”, 3 itens em que não foi escolhido o valor “20% verdade”. Da análise da tabela 4, constatou-se que os itens 3 a 8 se correlacionaram entre si e com os itens 18 a 20 (a sua variância foi explicada no componente 1). Os itens 9, 10, 15 e 16 correlacionaram-se entre si no domínio proposto de “eixo fogo-água”. O domínio fogo incluiu os itens 15,16, 21,22 e 23. O domínio madeira incluiu os itens 18,19 e 20.

## Discussão

No primeiro questionário houve dificuldades, por parte da amostra, na compreensão das questões e foi necessário uma reformulação da estrutura das questões de forma a serem entendidas por parte das pessoas

Os resultados do segundo questionário foram bastante satisfatórios, conseguimos obter, com a alteração das questões, duas tipologias diferentes e as suas atitudes básicas emocionais dentro dos padrões de fogo e madeira. Assim alcançamos uma maior diferenciação da reatividade emocional constitucional em relação ao primeiro questionário

O questionário realizado parece ir ao encontro do esperado, contudo há ainda itens que precisam de ser reformulados para ser melhorada.

No primeiro questionário houve dificuldades, por parte da amostra, na compreensão das questões e foi necessário uma reformulação da estrutura das questões de forma a serem entendidas por parte das pessoas.

Não há, no nosso melhor conhecimento, uma escala prévia para medir padrões emocionais de acordo com a MTC e não foram obtidos questionários que avaliam constructos semelhantes (Escala de Avaliação das Emoções, Escala de Avaliação de uma Personalidade Dependente, Inventário de Resolução de Problemas) (por não se ter obtido resposta ao contacto com os seus autores).

O facto de não haver um critério gold-standard para avaliar, por questionário ou de forma mais objetiva, padrões emocionais é uma importante limitação mas, de igual modo, é um motivo aliciante para que se invista neste questionário.

Este trabalho pretende ser um primeiro passo para futuros trabalhos, que poderão estudar a relação entre o questionário e parâmetros mensuráveis no diagnóstico de língua e na VFC e criar uma abertura para uma futura validação do questionário num futuro próximo.

O diagnóstico da MTC permite obter informações acerca do estado vegetativo do indivíduo, bem como do ou dos padrões emocionais que exhibe em determinado momento. O diagnóstico de língua pode ter um papel e dar pistas acerca destes estados vegetativos. Para além disso, a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) tem o potencial de, com base em indicadores de atividade simpática e/ou parassimpática, definir objetivamente o estado vegetativo de um indivíduo.

Uma segunda fase do estudo deverá passar por testar novamente a consistência interna do questionário a pessoas que nunca tenham preenchido o questionário (reformulado) e que cumpram os mesmos critérios de inclusão e exclusão. Poderá ser importante

diminuir as opções de resposta para uma escala de Likert de 5 valores, dado que em 15 dos 23 itens não foram selecionadas todas as opções de resposta possíveis.

O número amostral poderá não ser suficiente para a validação do questionário. Para além disso, as características da amostra (elevada amplitude de idades), principalmente no primeiro questionário poderá condicionar as elações retiradas.

A comparação com a literatura existente é de difícil execução, uma vez que ainda existe uma elevada lacuna na investigação dos padrões emocionais relacionados com a MTC.

## **Conclusão**

No decorrer deste estudo, verificamos com base no questionário, que ainda é necessário reformular e estruturar as questões de forma a garantir que são, efetivamente, avaliados os padrões emocionais. Apesar de termos realizado a reformulação para o 2º Questionário uma nova revisão será fundamental para a fiabilidade da validação.

Contudo, parece ser possível avaliar padrões emocionais de acordo com a MTC através de questionário auto-aplicado, com vista a obter um diagrama do estado emocional do indivíduo. Isto poderá ser uma mais valia na investigação dos efeitos terapêuticos de algumas músicas, por exemplo, por permitir de forma mais objetiva correlacionar padrões emocionais com efeitos de músicas específicas.

Para além disso, caso seja possível obter este diagrama, as potencialidades terapêuticas são muitas, como a terapia com música, a psicoterapia e o qigong.

Num fase futura de validação do questionário poderá ser utilizada a VFC e o diagnóstico de língua por serem uma fonte de avaliação física concreta que podem induzir a uma maior credibilidade e variabilidade dos padrões emocionais.

## Referências bibliográficas

Blakemore, S., & Frith, U. (2009). *O Cérebro que Aprende: Lições para a Educação*. Lisboa: Gradiva;

Cannon, W.B. (1929). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage*. Vol.2. New York: Appleton;

Damásio, A. (2000) *The feeling of what happens: Body, emotion and the making of consciousness*: Random House;

Damásio, A. (2001). *O Erro de Descartes: Emoção, Razão e Cérebro Humano* (22ª ed.). Mem Martins: Publicações Europa América;

Dias,S. (2005) *Do stress e ansiedade às emoções no desporto : da importância da sua compreensão à necessidade da sua gestão*. Universidade do Minho, Braga;

Duran,K., Venancio,L., Ribeiro,L.(2004). *Influência das Emoções na Cognição*. Universidade Estadual de Campinas, Brasil;

Feldman, R. (2001). *Introdução à Psicologia*. São Paulo: MaGrow-Hill;

Greten,H.(2007). "*Understanding TCM*." Heidelberg: Heidelberg School Editions:1-145;

Greten, H. (2007). *The Heidelberg Model of TCM - TCM as novel vegetative medicine*. Heidelberg: Heidelberg School Edition;

Greten, H. (2008) *Kurbuch Traditionelle Chinesische Medizin- TCM verstehen und richtig anwenden* (2 ed.). Thieme, Stuttgart;

Guyton, A., & Hall, J. (2006). *Tratado de Fisiologia Médica* (11ª ed.). Brasil: Elsevier Medicina;

Jacob, S., Francone, C., & Lossow, W. (1990). *Anatomia e Fisiologia Humana* (5ª ed.). Rio de Janeiro: Editora Guanabara;



James, W. (1884). *What's an emotion?* Mind, 9, 188-205;

LeDoux, J.E. (2000). *O Cérebro Emocional*. Pergaminho, Lisboa;

Leitão, R. (2012) –*PSICOLOGIA ANALÍTICA E MEDICINA TRADICIONAL CHINESA: Uma aproximação possível*. Clínica Junguiana, Brasil;

Macleay, P.D. (1949). *Psychosomatic Disease and the "Visceral Brain": Recent Developments Bearing on the Papez Theory of Emotion*. Psychosomatic Medicine, 11: 338-353;

Maia, A.C.,(2002) *Emoções e Sistema Imunológico: Um olhar sobre a Psiconeuroimunologia*. Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho;

Martins, M. (2008) *Emoção...emoções... que implicações para a saúde e qualidade de vida?* Instituto Politécnico de Viseu, Viseu;

Nishida, S. (2007). *Curso de Neurofisiologia*. Botucatu: Unesp;

Papez, J.W. (1937). *A proposed mechanism of emotion*. Archives of Neurology and Psychiatry, 79, 21Viseu;

Pinto, C. (2011) *Mecanismos Neurais e Psicofisiológicos das Emoções na Esclerose Múltipla: Processamento Cognitivo de Estímulos Emocionais na Esclerose Múltipla Recidivante-Remitente*. Universidade Lusófona, Lisboa;

Seeley, R. R., Stephens, T. D., & Tate, P. (2001). *Anatomia & Fisiologia (3ª ed.)*. Loures: Lusodidacta;

Sousa, S. (2015) *First steps towards a TCM-based music therapy, Vegetative Functions Induced by Music*. ICBAS, Universidade do Porto;

Teodoro,W.(2010) *Depressão: corpo, mente e alma / Wagner Luiz Garcia Teodoro*; Uberlândia –MG: 2009;

Vanderlei, L., Pastre, C., Hoshi, R., Carvalho, T., Godoy, M. (2009) *Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica*. Rev Bras Cir Cardiovasc 2009; 24(2): 205-217;

Wiech, K., Tracey, I. (2009) The influence of negative emotions on pain: Behavioral effects and neural mechanisms. Rev Neurolmage 2009; 47 (3): 987-994.

## **Anexos**

### **Anexo 1**

#### **Escala 1**

Madeira – Metal

Pulmonar > Hepático

1. Valorizo mais o processo de harmonia num grupo do que a liderança pessoal.
2. Sou melhor ouvinte do que alguém que decide demasiado depressa.
3. Sinto-me mais melancólico do que activo.

Hepático > Pulmonar

4. Normalmente sou uma pessoa activa e não uma pessoa tímida ou passiva.
5. Considero que tenho uma personalidade vencedora mais do que qualquer outra.
6. Sou mais forte na tomada de decisão do que em esperar demasiado tempo.
7. Tenho mais iniciativa do que uma atitude de esperar e ver.
8. Reajo melhor com agressividade do que “engolindo sapos”.

Fogo - Água

Cardíaco > Renal

9. Prefiro mais emocionalidade do que planeamento das coisas a longo prazo.
10. Tendo a aproveitar a vida, mais do que esperar por melhores ocasiões.
11. Eu consigo pensar em muitas coisas ao mesmo tempo, mais facilmente do que buscar o meu objectivo primordial/fulcral por anos.

Renal > Cardíaco

12. Acredito que um bom planeamento vale muito mais do que actividades espontâneas.
13. A actividade económica de longo prazo, em geral vale mais, do que o divertimento fácil.
14. Acredito mais no auto-controlo do que em emoções descontroladas.

Fogo

Pericárdico > Cardíaco

15. Estou mais vezes ocupado/a do que com tempo para relaxar.
16. Sou obrigado/a trabalhar de forma acelerada do que da forma que gostaria.
17. Em geral, acredito que as coisas devam ser mais rápidas do que geralmente são feitas pelos outros.

Madeira

Vesícula biliar > Hepático

18. Quando estou chateado/a, prefiro esconde-lo do que explodir.
19. Sou melhor a tomar decisões em assuntos complicados e diferenciados do que a seguir o meu instinto.

20. Sou melhor a mediar conflitos de interesses entre as outras pessoas do que simplesmente a tomar partido de um lado apenas.

Fogo

Intestino delgado > Cardíaco

21. Sinto que à primeira vista tenho o impulso correcto para agir.
22. Por vezes perco-me em dúvidas do que sigo o meu instinto.
23. Instintivamente eu sei o que está certo e depois pergunto a outra pessoa o que fazer.

## **Anexo 2**

### **Escala 2**

Madeira - Metal

Pulmonar > Hepático

1. Valorizo mais o processo de união num grupo do que as minhas ideias próprias.
2. Sou melhor ouvinte do que alguém que decide demasiado depressa.
3. Sinto-me mais melancólico do que activo.

Hepático > Pulmonar

4. Normalmente sou uma pessoa activa e não uma pessoa tímida ou passiva.
5. Considero que tenho uma personalidade vencedora mais do que qualquer outra.
6. Sou mais forte na tomada de decisão do que em esperar demasiado tempo.
7. Tenho mais iniciativa do que uma atitude de esperar e ver.
8. Reajo melhor com assertividade do que tolero más decisões.

Cardíaco > Renal

9. Prefiro mais emocionalidade do que o planeamento das coisas a longo prazo.
10. Tendo a ser feliz no momento, mais do que a pensar no futuro.
11. Eu prefiro pensar em muitas coisas ao mesmo tempo do que restringir-me a um só objectivo.

Renal > Cardíaco

12. Acredito que um bom planeamento vale muito mais do que actividades espontâneas.
13. A actividade económica de longo prazo, em geral vale mais, do que o divertimento fácil.
14. Acredito mais no auto-controlo do que em emoções descontroladas.

Cardíaco

Pericárdico > Cardíaco

15. Tenho tantas obrigações que tenho sempre pressa, mais do que tenho tempo.
16. Sinto-me pressionado a desempenhar tarefas muito rapidamente do que da forma que gostaria.
17. Em geral, acredito que as coisas devam ser mais rápidas do que geralmente são feitas pelos outros.

Madeira

Vesícula biliar > Hepático

18. Quando estou chateado/a, prefiro escondê-lo do que explodir.
19. Tendo a mediar conversas do que tomar partido de um dos lados.
20. Sou melhor a mediar conflitos de interesses entre as outras pessoas do que simplesmente a tomar partido de um lado apenas.

Fogo

Intestino delgado > Cardíaco

21. Sinto que à primeira vista tenho o impulso correcto para agir.
22. Por vezes perco-me em dúvidas do que sigo o meu instinto.
23. Instintivamente eu sei o que está certo e depois pergunto a outra pessoa o que fazer.

## Anexo 3



### Consentimento informado

#### **Preliminary study: Towards a Traditional Chinese Medicine emotional status diagram: psychometric assessment of complex emotional balance patterns through questionnaire**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que fui devidamente informado(a) sobre o estudo — Towards a Traditional Chinese Medicine emotional status diagram: Measuring emotional patterns through questionnaire (Rumo a um diagrama de status emocional da Medicina chinesa tradicional: Medição de padrões emocionais através do questionário) e aceito participar na referida investigação, através do preenchimento dos respectivos questionários, uso de imagem (fotografia da língua) e medição da frequência cardíaca por aparelho Polar H7.

Fui também informado (a) que a minha participação tem um carácter voluntário, podendo desistir a qualquer momento, sem ter de prestar explicação e sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo. As respostas e avaliações efetuadas são estritamente confidenciais, todos os dados serão codificados e só podem ser usados exclusivamente para este estudo.

Porto, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

Assinatura do(a) Participante \_\_\_\_\_

Assinatura Investigadora \_\_\_\_\_